

FIȘA

raportului de activitate în anul 2025 pentru membrii titulari,
membrii corespondenți și membri desemnați ai Secțiilor de Științe ale AȘM

I. Titlul, numele și prenumele, Secția de Științe a AȘM

Academician, **Țiuleanu Dumitru**, Secția Științe exacte și ingineresti

II. Activitate științifică (participarea în proiecte de cercetare)

Conducător/executor conform tipurilor de proiecte (*Anexa 1*)
Coordonator subprogram ; Co – director (coordonator) proiect bilateral

Anexa 1.

1. Subprogram de cercetare în cadrul programului instituțional de cercetare al Universității Tehnice a Moldovei (2024 –2027), etapa anului 2025

Nr./o	Cifrul subprogramului	Denumirea proiectului	Director/ executor
1.	020409	Calcogenuri sticloase și nanocompozite noi pentru voltaică și optoelectronică	Conducător

2. Alte tipuri de proiecte (de indicat: bilaterale, multilaterale, ITT, Orizont 2020 etc.)

Nr./o	Cifrul proiectului	Denumirea proiectului	Perioada de realizare	Director/executor
1.	25.80013.5007.61ROMD	Nanostructuri pe bază de dimorfit artificial cu controlul raportului fazelor α/β pentru aplicații optoelectronice	2025-2027	Conducător

III. Activitatea în anul de referință (date statistice)

Articole în reviste cu factor de impact cu indicarea IF	2 (IF 1.8; 0.47)
Articole în alte reviste editate în străinătate	1
Capitole în monografiile internaționale	2
Articole în materiale ale conferințelor internaționale	5
Participare cu raport la foruri științifice internaționale: în străinătate	4
Numărul de cereri de brevetare prezentate	1

IV. Rezultate științifice obținute în anul de referință (100-200 de cuvinte)

A fost realizat studiul difracției razelor X și determinată structura de fază a calcogenurilor ternare $Ge_{11.1}As_{11.1}S_{77.8}$ și $Ge_{33.3}As_{33.3}S_{33.3}$ din secțiunea compozițională echimolară, precum și a calcogenurilor sticloase $Ge_{37.5}As_{25}S_{37.5}$ și $Ge_{22.6}As_{31}S_{46.4}$, aferente secțiunii compoziționale echimolare. A fost demonstrat că toate compozițiile menționate sunt în starea vitroasă, manifestând tablouri de difracție a razelor X tipice pentru asemenea stare a substanței solide.

Experimental au fost determinate densitățile și vitezele de propagare a undelor ultrasonore longitudinale în sticlele calcogenice ternare $Ge_{11.1}As_{11.1}S_{77.8}$ și $Ge_{33.3}As_{33.3}S_{33.3}$ din secțiunea compozițională echimolară, precum și în $Ge_{37.5}As_{25}S_{37.5}$; $Ge_{22.6}As_{31}S_{46.4}$, care sunt aferente acestei secțiunii. A fost demonstrat că aceste mărimi fizice se măresc cu creșterea numărului mediu de coordonare al atomilor, independent de secțiunea și însăși compoziția materialului, ceea ce se explică prin complexitatea

transformărilor structurale la nivel atomic și molecular, realizate prin substituirea atomilor de arsen cu cei de germaniu.

A fost elaborată tehnologia de obținere a dimorfitului (As_4S_3) artificial din componente elementare de As și S deosebit de curate, prin metoda topirii – călirii în vid în fiole de cuarț. Au fost sintetizate 15 g de dimorfit artificial, cantitate suficientă pentru testarea posibilității creșterii filmelor subțiri în baza lui prin sublimare ori / și evaporare în vid.

A fost realizat studiul difracției razelor X în nanocompozitul oxido - calcogenic $Te-SnO_2$, prin care s-a demonstrat, că picurile principale de difracție sunt caracteristice telurului hexagonal și dioxidului de staniu policristalin.

V. Activitate didactică, în 2025

Numărul cursurilor elaborate/ținute	
Denumirea cursurilor de masterat elaborate/ținute	
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	2
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza, fiind confirmată de ANACEC	
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de masterat	
Numărul manualelor, materialelor didactice elaborate și editate	

Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate de ANACEC în anul 2025 sub conducerea membrilor secției

Numele și prenumele conducătorului	Instituția de învățământ superior	Pretendentul, Titlul tezei	Teză de doctorat/postdoctorat Teză de masterat

VI. Activitate managerială

Conducătorul Centrului de cecetare CIMAN la UTM

VII. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute (Premii, medalii, titluri, aprecieri pe portaluri specializate etc.).

Ales ca Membru titular (academician) al AȘM

VIII. Membru / președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor

nr	Numele, prenumele	Evenimentul (conferință, consiliu de susținere etc.)	Perioada	Calitatea (membru, președinte ș.a.)
1	Țiuleanu Dumitru	<i>The 9-th International Symposium on Dielectric Materials and Applications (ISyDMA'9)</i> , 7–9 May 2025, Marrakech, Morocco https://isydma9.sciencesconf.org/resource/page/id/22	May, 7-9, 2025.	Membru al comitetului științific internațional

2	Țiuleanu Dumitru	The 10-th Ukrainian scientific conference on physics of semiconductors (USCPS-10), May 26-30, 2025, Uzhhorod, Ukraine. https://sites.google.com/site/uscps6/first-information-announcement https://www.nas.gov.ua/storage/editor/files/1inf-uscps-10-eng.pdf	May, 26-30, 2025.	<i>Membru al comitetului științific internațional de program</i>
3	Țiuleanu Dumitru	International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering (ICNBME-2025), October 7-10, 2025, Chisinau, Republic of Moldova https://icnbme.sibm.md/program.html	October 7-10, 2025,	<i>Membru al comitetului științific internațional</i>

Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale

nr	Numele, prenumele	Revista	Calitatea (membru, redactor, referent)
1.	Țiuleanu (Tsiulyanu) Dumitru	“Journal of Optoelectronic and Biomedical Materials”, Forum of chalcogenides, Romania. https://www.chalcogen.ro/index.php/journals/journal-of-optoelectronic-and-biomedical-materials?start=1	Membru al colegiului de redacție
2.	Țiuleanu (Tsiulyanu) Dumitru	”Energy Storage and Conversion (ESC)”, Academic Publishing, Singapore. https://ojs.acad-pub.com/index.php/ESC/about/editorialTeam , ISSN 3029-2778	Membru al colegiului de redacție
3.	Țiuleanu Dumitru	Journal of Engineering Sciences (Moldova) https://doi.org/10.52326/jes.utm .	Membru al colegiului de redacție

IX. Participări la foruri științifice:

Manifestări științifice internaționale (în străinătate)

Nr	Numele, prenumele, titlul științific participantului	Titlul manifestării organizatori/instituția organizatoare/țara	Perioada desfășurării evenimentului	Titlul comunicării/raportului susținut
1.	Țiuleanu (Tsiulyanu) Dumitru, Academician AȘM, Prof. Univ.,dr.hab.	The 9-th International Symposium on Dielectric Materials and Applications, Marrakech, Morocco https://isydma9.sciencesconf.org/resource/page/id/22	May, 7-9, 2025	<i>Effect of structural self-organization on low frequency Raman scattering in chalcogenide glasses (Plen, invitat)</i>
2	Țiuleanu (Tsiulyanu) Dumitru, Academician AȘM, Prof. Univ.,dr.hab.	The 10-th Ukrainian scientific conference on physics of semiconductors (USCPS-10), May 26-30, 2025,	July, 26-30, 2025	<i>On the structural self-organization of semiconducting glasses of the As-S-Ge</i>

		Uzhhorod, Ukraine. https://sites.google.com/site/uscsp6/first-information-announcement https://www.nas.gov.ua/storage/editor/files/1inf-uscps-10-eng.pdf		<i>ternary.</i> (<i>Plen , invitat</i>)
--	--	--	--	--

X. Promovarea rezultatelor obținute și a activității membrilor secției în mass-media

Emisiuni radio/TV de popularizare a științei (cu indicarea link-urilor de acces)

Nr	Nume, prenume	Emisiunea	Subiectul abordat

Articole de popularizare a științei (cu indicarea link-urilor de acces, după caz)

Nr.	Nume, prenume	Ziarul, publicația online	Titlul articolului

XI. Lista lucrărilor publicate în anul de referință (conform Anexei 2)

1. Articole în reviste cu factor de impact:

- Dumitru Tsiulyanu**, Miklos Veres, Roman Holomb, Ana-Maria Tiuleanu, Marina Ciobanu, *The Boson Peak Related Correlations in Glasses As-S-Ge from the Intermediate Phase*, *Physica Status Solidi (b)*, 2025; e202500323 (p.1-8), (Q2 / IF= 1.8)
<https://doi.org/10.1002/pssb.202500323>
- Ciobanu Marina, Tiuleanu Ana-Maria, **Tsiulyanu Dumitru**, *The Absorption and Dispersion of Visible and Near IR Light in Glassy AsS₃ - GeS₄ Thin Films*, *Materials Science Forum*, Vol. 1145, (2025) pp 15-23, Scientific.Net, Trans Tech Publications Ltd. (IF 0.47)
<https://doi.org/10.4028/p-Hs07IL>

2. Articole în alte reviste editate în străinătate:

- Afanasiev Andrei, Mocreac Olga, **Tsiulyanu Dumitru**, *A Simple Fabrication Route of Tellurium Nanocomposites via Solvothermal Recrystallization in Nitric Acid*, *Key Engineering Materials*, Vol. 1008, (2025), pp 9-14. Scientific. Net, *Trans Tech Publications Ltd.* <https://doi.org/10.4028/p-ZWAlYE>

3. Capitole în monografii internaționale:

- Ciobanu Marina, Tiuleanu Ana-Maria, **Tsiulyanu Dumitru**, *The Absorption and Dispersion of Visible and Near IR Light in Glassy AsS₃ - GeS₄ Thin Films*, in: Selected peer-reviewed extended articles based on abstracts presented at the 5th International Congress on Advanced Materials Science and Engineering (AMSE-2024), (ed: Lee Zhi) Trans Tech Publications Ltd, Switzerland, Volume199 of Scientific Books Collection, pp. 21-30, ISBN 978-3-0364-0570-4
<https://main.scientific.net/book/the-5th-international-congress-on-advanced-materials-science-and-engineering-5th-amse/978-3-0364-1570-3/ebook>

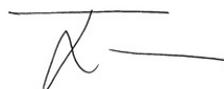
2. Afanasiev Andrei, Mocreac Olga and **Tsiulyanu Dumitru**, *A Simple Fabrication Route of Tellurium Nanocomposites via Solvothermal Recrystallization in Nitric Acid*, Materials and Technologies for Machining and Energy Engineering, (eds:Yong Suk Yang, R. Jose Immanuel, Lee Zhi, Kazuo Umemura, Ian McAndrew), Trans Tech Publications Ltd, Switzerland, pp. pag. 9-15, <https://doi.org/10.4028/b-M9EnHX>

4. Articole în materiale ale conferințelor internaționale:

1. **Tsiulyanu, D.**, Ciobanu, M., Afanasiev, A., *Intermediate Phase Glasses of the As-S-Ge Ternary: Self-Organization, Properties and Applications in Programmable Metallization Cells*. In: Vaseashta, A., Achour, M.E., Mabrouki, M., Tachafine, A., Aitali, M. (eds) Proceedings of the Eighth International Symposium on Dielectric Materials and Applications (ISyDMA'8). Orlando, USA, pp.179 -191, Springer Nature, Switzerland AG, 2025.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-84809-4_14#citeas
https://doi.org/10.1007/978-3-031-84809-4_14
2. **D. Tsiulyanu**, I. Stratan and M. Ciobanu, *Photo-formation of solid electrolytes based on self-organized chalcogenide glasses for memristors and electronic switchers*, Proc. IEEE Conference "Advanced Topics on Measurement and Simulation (ATOMS-2024)", Constanta, Romania, IEEE Xplore 2025, pp. 163-166. ISBN:979-8-3503-5837-7.
[doi: 10.1109/ATOMS60779.2024.10921580](https://doi.org/10.1109/ATOMS60779.2024.10921580)
3. **D. Tsiulyanu**, M. Ciobanu and A.-M. Tiuleanu, *The optical absorption and Raman scattering in glassy thin films from the intermediate phase of As-S-Ge system*, Proc. IEEE Conference "2024 Advanced Topics on Measurement and Simulation (ATOMS)", Constanta, Romania, 2024, IEEE Xplore 2025, pp. 113-115, ISBN:979-8-3503-5837-7.
[doi: 10.1109/ATOMS60779.2024.10921620](https://doi.org/10.1109/ATOMS60779.2024.10921620).

5. Rezumate (Teze) la conferințe în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare):

1. **D. Tsiulyanu**, *On the structural self-organization of semiconducting glasses of the As-S-Ge ternary*, Abstracts of the 10-th Ukrainian scientific conference on physics of semiconductors (USCPS-10), Uzhhorod, Ukraine, May 26-30, 2025, pp. 13-14. ISBN 978-617-8390-92-1.
<https://sites.google.com/site/uscsp6/first-information-announcement>
<https://www.nas.gov.ua/storage/editor/files/1inf-uscps-10-eng.pdf>
2. M. Ciobanu, D. Tsiulyanu, *The features of the Urbach absorption edge of glassy AsS₃-GeS₄ thin films at thermal treatment*, Abstracts of the 10-th Ukrainian scientific conference on physics of semiconductors (USCPS-10), Uzhhorod, Ukraine, May 26-30, 2025, pp. 262-263. ISBN 978-617-8390-92-1.
<https://sites.google.com/site/uscsp6/first-information-announcement>
<https://www.nas.gov.ua/storage/editor/files/1inf-uscps-10-eng.pdf>



10.01.2026